

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lapindo adalah suatu perusahaan yang bergerak di bidang pengeboran gas alam yang beroperasi di Porong Sidoarjo Jawa Timur. Terjadinya kesalahan dalam pelaksanaan pekerjaannya mengakibatkan bencana yaitu luapan lumpur yang sangat banyak, dan meluap ke rumah penduduk sampai menenggelamkan semua bangunan yang ada di sekitarnya, untuk selanjutnya lebih di kenal sebagai lumpur Sidoarjo.

Lumpur Sidoarjo memiliki bentuk fisik yang sebagian besar hampir sama dengan bentuk fisik lumpur pada umumnya. Berdasarkan pengamatan fisik tersebut lumpur lapindo dimungkinkan bisa dipergunakan sebagai bahan baku dalam pembuatan bata merah. Dan karena keberadaan lumpur tersebut belum akan habis dalam jangka waktu yang panjang maka ketersediaanya cukup melimpah untuk dimanfaatkan.

Dinding adalah bangunan non struktur yang berfungsi sebagai sekat dan tidak menahan / menopang beban. Dalam penelitian ini difokuskan pada dinding yang terpasang dari bata merah yang memanfaatkan limbah dari lumpur Sidoarjo. Pengetahuan tentang kekuatan bata merah di Indonesia secara *detail* belum lengkap dan tidak ada yang secara rinci memunculkan suatu besaran kuat tekan, kuat lentur, kuat geser dan kuat keausan bata merah. Penelitian ini meneruskan dari penelitian (Setyowati, 2007) dosen jurusan teknik sipil, fakultas teknik, Universitas Brawijaya Malang dalam penggunaan campuran lumpur lapindo terhadap peningkatan kualitas genteng keramik. Kemudian dalam penelitian ini dilanjutkan dengan pemanfaatan limbah lumpur Sidoarjo sebagai bahan bata merah, sehingga dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat menjadi suatu bahan acuan pada perhitungan yang sejenis.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas dapat dibuat suatu perumusan masalah sebagai berikut :

- 1). Bagaimana kuat lentur, kuat tekan, kuat geser dan kuat keausan bata merah dengan campuran sampel bata merah di buat variasi campuran dari lumpur Sidoarjo?
- 2). Bagaimana perbandingan kuat lentur, kuat tekan, kuat geser dan kuat keausan bata merah normal dengan bata merah lumpur Sidoarjo campuran pada penelitian di atas?

C. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1. Tujuan penelitian

Tujuan utama dari penelitian ini adalah :

- a) Untuk mengetahui besar kuat lentur, kuat tekan, kuat geser dan kuat keausan bata merah dengan campuran lumpur Sidoarjo.
- b) Untuk mengetahui perbandingan besar kuat lentur, kuat tekan, kuat geser dan kuat keausan bata merah lumpur Sidoarjo.

2. Manfaat penelitian

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat memunculkan suatu pembahasan secara lebih *detail* tentang besar kuat tekan, kuat lentur, geser dan keausan bata merah dengan bahan baku lumpur Sidoarjo dan bahan baku lumpur yang normal.

D. Lokasi Penelitian

Proses penelitian dilaksanakan di laboratorium bahan bangunan, jurusan teknik sipil, fakultas teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta dengan menggunakan segala fasilitas yang telah disediakan.

E. Keaslian Penelitian

Di wilayah Surakarta khususnya Universitas Muhammadiyah Surakarta sepengetahuan penulis belum ada penelitian yang memunculkan secara rinci suatu besaran kuat lentur, kuat tekan, kuat geser dan kuat keausan bata merah dengan bahan lumpur Sidoarjo, hingga perlu kiranya ada penelitian mengenai masalah tersebut. Penelitian sejenis yang pernah dilakukan yaitu Pengaruh variasi ketebalan pasangan bata merah satu batu terhadap kuat tekan dan kuat lentur (Sriyono, 2004). Hanya menghasilkan kuat tekan dan kuat lentur saja, kalau penelitian ini meliputi analisis kuat lentur, kuat tekan, kuat geser dan kuat keausan bata merah.

F. Batasan masalah

Penelitian ini perlu adanya suatu batasan masalah supaya pembahasan tidak meluas kemana - mana. Adapun bahan dan batasan penelitian dapat dirinci sebagai berikut :

- 1). Sampel lumpur diambil dari lumpur lapindo Sidoarjo Jawa Timur.
- 2). Sampel ladu pasir diambil dari Sidoarjo Jawa Timur.
- 3). Sampel kulit padi diambil dari Sidoarjo Jawa Timur
- 4). Air diambil dari Sidoarjo Jawa Timur.
- 5). Benda uji berupa bata merah dengan dimensi 240 mm x 115 mm x 52 mm
- 6). Jumlah benda uji 100 buah bata merah.
- 7). Tinjauan analisis : Kuat lentur, Kuat tekan, Kuat geser dan Kuat keausan.
- 8). Pelaksanaan pengujian dilakukan di laboratorium bahan bangunan, jurusan teknik sipil, fakultas teknik, Universitas Muhammadiyah Surakarta.

